

416-186 R

AU 341

46111

F 196111

SF 0031749
NOV 1961

IND

-1961-

Patent 31,749 Patent

186.R

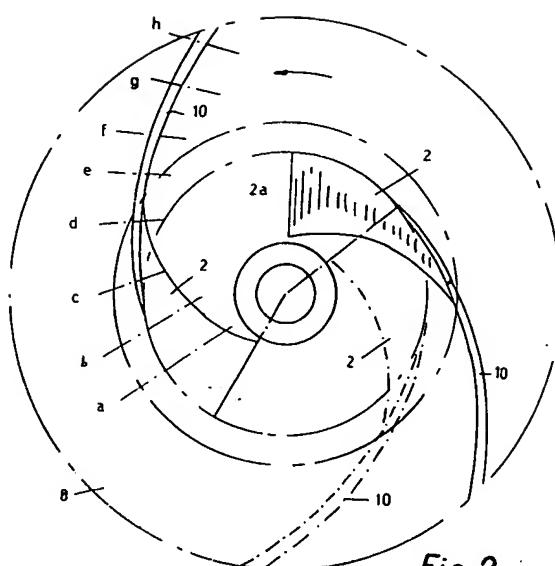


Fig. 2

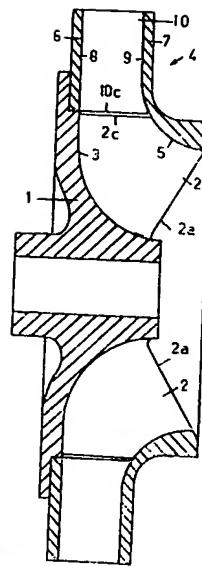


Fig. 1



Julkaisstu 30. 11. 1961 Publicerad

Hak. 1877/56 Ans.

Hilbert Wilhelm Karl Greese
Viggbyholm, Ruotsi — Sverige

9

Menettelytapa siipipyörien valmistamiseksi nestepumppuihin — Förfarande för framställning av vinghul till vätskepumpar

| | |
|---|---------------------|
| <i>Patentiaika alkanut — Patentid från den</i> | <i>20. 12. 1956</i> |
| <i>Hakemuksesta kuulutettu — Ansökningen kungjord den</i> | <i>31. 1. 1961</i> |
| <i>Patentti myönnetty — Patent beviljat den</i> | <i>10. 4. 1961</i> |
| <i>Ilmoitettu etuokeus — Anmäld prioritet</i> | <i>15. 10. 1956</i> |

Keksinnön kohteena on menettelytapa sellaisten siipipyörien valmistamiseksi nestepumppuihin, joissa nesteen tulovirtaus tapahtuu aksialisesti ja menovirtaus radiaalisesti ja joissa siipien tulovirtausreunat ovat kaltevia pyörimisakselia vastaan kohtisuoraan tasoon nähden siipipyörän muodostuessa siivillä varustetusta napaosasta ja sitä ympäröivästä siivillä varustetusta kehäosasta.

On ennestään tunnettu siipipyöriä, joissa siivet ovat koko pituudeltaan vinot taikka potkurinmuotoiset. Näillä siipipyöillä on suuri kapasiteetti ja hyvä hyötyuhde, mutta verraten vähäinen nesteennopeus ja niitä voidaan käyttää sen takia ainoastaan verraten pieniä nostokorkeuksia varten nesteille. Tavallisissa ovat siipipyörät, joissa on suorat siivet taikka yhteen suuntaan käyrät siivet, esim. kierakkamaisesti käyrät siivet. Ne voidaan konstruoida suuria nostokorkeuksia varten, mutta niiden kapasiteetti ja hyötyuhde ovat pienemmät kuin potkurimallisella siipipyöällä. Keksinnön mukaisella menettelytavalla yhdistetään molempien pumppupyörien edut, suuri kapasiteetti ja suuri nostokorkeus yksinkertaisella tavalla yhden ainoan siipipyörän ominaisuuksiksi. Sovittamalla suoran taikka yhteen suuntaan käyrän ulko-osan pituus sopivaksi, voidaan pumppunpyörä soveltaa kaikkia haluttuja nostokorkeuksia varten samalla kun säilytetään suurin mahdollinen hyötyuhde.

Keksinnölle on tunnusomaista se, että samansuuriuseen napaosaan sovitetaan siipien ulkohalkaisijaltaan eri suuruisia, haluttaessa loppuaineita vastaavia kehäosia.

Keksintöä selostetaan lähemin seuraavassa viittamalla oheistettuun piirustukseen, jossa on esitetty eksinnön eräs suoritusmuoto.

Kuv. 1 havainnollistaa siipipyörää aksialisessa leikkauksessa ja

kuv. 2 samaa sivulta katsottuna etummaisen kannavaiseinämän ollessa poistettu ja ainoastaan muutamien siipien ollessa havainnollistettu.

Piirustuksessa tarkoittaa viittausnumero 1 pumppupyörän sisempää osaa eli napaosaa, joka on varustettu kahden tai useammman siiven 2 muodostamalla kehällä. Siipien sisääntulopuolta on merkitty viittausnumerolla 2a ja se on viisto muuttaen sisääntulokohdasta poistokohtaan 2e siirryttääessä muotoaan asteettaisesti yksinkertaisesti käyräksi muodoksi. 3 tarkoittaa pumppunesässä olevan veden ohjauskanaan takaseinää, joka aksialileikkauksessa on loivasti pyöristetty. Viittausnumerolla 4 tarkoitetaan roottorin ulko-osaa, joka muodostaa ulomman etupinnan 5 veden ohjauskanavassa. Osan 4 muodostaa kaksi rengeasmaista levyä 6 ja 7, joiden kanavanpuoleiset seitämät 8 ja 9 sijaitsevat piirustuksen havainnollistamassa tapauksessa kohtisuorassa pyörimisakselia vastaan. Luonnollisesti saattaa myöskin viisto asento tulla kysymykseen. Osaan 4 on sovitettu siipi 10, jotka ovat suoria taikka yhteen suuntaan käyriä ja liittyvät välittömästi siipiin 2, jotka edellisten kanssa muodostavat yhden ainoan käytännöllisesti katsoen jatkuvan siiven. Siipien 10 tuloreuna 10c on siis siipien 2 poistoreunan 2c kohdalla.

Osa 4 voi olla ruuattu kiinni taikka hitsattu napaosaan 1 ja käytämällä standardoitua napaosaa 1 voidaan siihin sovittaa osia 4, joiden siivet ulottuvat sääteettäisesti eri etäisyysille vastaten eri nesteen-nostokorkeuksia.

Kuviossa 2 oikealla havainnollistetaan yksi siipi 2, 10, joka esiintyy samassa asennossa kuin kuvioita 1 oikealta pään katsottessa ja leikattuna pitkin kuvion 1 pintoja 5 ja 9. Eräs lähellä sijaitseva siipi 2, 10 on havainnollistettu pistekatkoviivoilla. Kuvion 2 vasempaan puoleen on piirretty vielä eräs siipi 2, 10 ja siihen on merkitty viivoja a, b..., h, jotka esittävät piirustustasoja vastaan kohtisuoria pinnan 8 kautta kulkevia leikkaustasoja. Siiven osaa 2 voidaan pitää potkurisiipenä taikka puoliaksialisena ruuvi-siipenä, mutta siiven osalla 10 on sama luonne kuin radiaali-siivellä.

Leikkauksessa a viettää siipi noin 20°a 50° tasoa 8

